ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды одноструйные «Пульсар»

Назначение средства измерений

Счетчики воды одноструйные «Пульсар» (далее счетчики) предназначены для измерений объема воды по Сан ПиН 2.1.4.1074-01 в системах холодного и горячего водоснабжения.

Описание средства измерений

Счетчик состоит из корпуса с внутренней измерительной камерой, в которой установлена крыльчатка с магнитами (ведущая магнитная муфта), и индикаторного механизма, служащего для регистрации количества воды, прошедшего через счетчик, и имеющего ведомую магнитную муфту. Индикаторный механизм герметично отделен от измеряемой воды немагнитной перегородкой (сухоходный механизм).

Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды. Поток воды через входной патрубок корпуса поступает в измерительную камеру, приводя во вращение крыльчатку, и далее в выходной патрубок.

Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему протекающей воды.

Вращение крыльчатки передается ведомой полумуфте индикаторного механизма, обеспечивающего за счет масштабирующего редуктора возможность визуального отсчета показаний в $м^3$ и его долях.

Индикаторный механизм имеет 8 разрядов последовательных цифр, девятый разряд стрелочный.

Для передачи результатов измерения объема воды во внешние информационные системы счетчики могут комплектоваться: импульсным выходом (в том числе с определением обратного хода); цифровым выходом RS 485; радиомодулем.

Импульсный выход в виде "сухого контакта" на основе геркона. Цена одного импульса 1 или 10 л.

Счётчики воды с цифровым выходом RS485 или с радиомодулем считывают данные о потреблении воды индуктивным способом и передают информацию через интерфейс RS485 или, соответственно, по радиоканалу.

Счетчики защищены от воздействия внешнего магнитного поля.

Общий вид счетчиков и схемы пломбировки счетчиков показаны на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 - Вид счетчика «Пульсар» сбоку с установленной крышкой-пломбой (снятие крышки невозможно без ее механического повреждения)

Знак поверки наносится на руководство по эксплуатации для исполнения счетчика на рис.1.



Место пломбировки и нанесения знака поверки

Рисунок 2 - Вид счетчика «Пульсар» с защелкивающимся пластмассовым кольцом с отверстием для установки пломбы

Знак поверки наносится на пломбу и на руководство по эксплуатации для исполнений счетчиков на рис.2.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики						
Диаметр условного прохода, мм	15					20	
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92	A		B		C	A	B
Расход воды, м³/ч:							
-наименьший, Qmin	0,06	0,04	0,03	0,02	0,015	0,10	0,05
-переходный, Qt	0,15	0,1	0,12	0,08	0,022	0,25	0,2
-номинальный, Qn	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	2,5	2,5
-наибольший, Qmax	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	5,0	5,0
-порог чувствительности, не более	0.03	0,02	0,015	0,01	0,01	0,05	0,025
Наименьшая цена деления индикаторного устройства, м³	0,00005					0,00005	

Наименование характеристики	Значение характеристики	
Емкость индикаторного механизма, м³	99999,9999	99999,9999

Пределы допускаемом относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства и после ремонта, %

- в диапазоне от Qmin до Qt ±5
- в диапазоне от Qt до Qmax ±2

Пределы среднеинтегральной относительной погрешности при выпуске из производства и после ремонта ±1,5 %.

Температура измеряемой среды, °С

- для счетчиков холодной воды "Пульсар" – от +5 до +40,
- для счетчиков горячей воды (универсальных) "Пульсар"- от +5 до + 90.

Счетчики соответствуют метрологическому классу В и С по ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064.1) при горизонтальной установке и - классу А при вертикальной установке.

Срок службы 12 лет.

Максимальные напряжение и ток для герконового датчика 50 В и 50 мА соответственно. Минимальная длительность импульса 100 мс.

Напряжение питания постоянного тока модуля RS485 8…20 В, ток потребления не более 12 мА, срок службы встроенной батареи не менее 6 лет.

Частота радиомодуля в диапазоне 433,075…434,479 МГц, допустимая мощность излучения не более 10 мВт, срок службы встроенной батареи не менее 6 лет.

Таблица 3 - Основные размеры и масса счетчиков

Наименование параметра	Значение параметра	
Диаметр условного прохода, мм	Ду15	Ду20
Длина без присоединительных штуцеров, мм	80, 110,115	130
Длина с присоединительными штуцерами, мм	155; 185, 190	225
Резьба на корпусе счетчиков (трубная, цилиндрическая), G	3/4″	1″
Резьба на штуцерах для присоединения к трубопроводу, G	1/2″	3/4″
Масса, не более, кг	0,47	0,5

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель индикаторного устройства фотохимическим методом и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

1. Счетчик воды одноструйный "Пульсар" (в зависимости от заказа).
2. Комплект присоединительный со встроенным обратным клапаном или без него (в зависимости от заказа).
3. Руководство по эксплуатации ЮТЛИ.407223.003 РЭ.
4. Методика поверки ЮТЛИ.407223.003 МП (1 экз. на партию).
5. Упаковка.

Поверка
осуществляется по документу ЮТЛИ.407223.003 МП "ГСИ. Счетчики воды одноструйные «Пульсар». Методика поверки, утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 25.12.2015 г.

Основное поверочное оборудование – установка поверочная расходомерная ТАЙФУН-15 с погрешностью ±0,5 %. Госреестр № 60684-15.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в руководстве по эксплуатации ЮТЛИ.407223.003 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам воды одноструйным «Пульсар»

1.	ГОСТ Р 50601- 93	Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия.
2.	ГОСТ Р 50193.1 -92	Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования.
3.	ГОСТ 8.510- 2002	ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения объема и массы жидкости.
4.	ЮТЛИ.407223.003 ТУ	Технические условия. Счетчики воды одноструйные «Пульсар».

Изготовитель
Общество с ограниченной ответственностью научно- производственное предприятие «ТЕПЛОВОДОХРАН» (ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»)
390027, Рязань, ул. Новая, д.51в, тел. (4912) 24-02-70
www.teplovodokhran.ru, info@teplovodokhran.ru

Испытательный центр
Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии С.С. Голубев

М.п. «06» 04 2016 г.